Krótki pogląd na rozwój antiseptycznego traktowania ran i sposób ich leczenia w klinice chirurgicznéj krakowskiéj w obecnéj chwili.

Podał

Dr. Aleksander Bossowski,

I. Asystent téjże kliniki.

Rozgłośne i znakomite postępy, jakie poczyniła chirurgija operacyjna ostatniego dziesiątka lat, przypisać należy przeważnie udoskonalonemu sposobowi leczenia i zaopatrywania ran. W niedostępne przedtém jamy i narządy bezkarnie zanurza się dzisiaj nóż i ręka chirurga, nietykalne według odwiecznych pojęć śmiało otwiera trzewa, zewsząd wynosząc zasłużone przeświadczenie o własnéj przewadze i to zarazem ugruntowane przekonanie, że często pomoc będzie skuteczną, a wyjątkowo tylko przyniesie choremu szkodę. I ciągle wyżéj, — bo duch ludzki nie zna spoczynku — biegnie myśl wytężona nowych szukając horyzontów; coraz to świeże zakreśla cele i stwarza zarazem środki do ich osiągnięcia. Uśpione poczuciem tak długiéj i hańbiącéj bezwładności siły burzą się: zrzucając gniotące okowy starych przesądów i przestarzałych wyobrażeń. Niezawodząca droga jasna wykuta w kamieniu probierczym bezpośredniego doświadczenia służy dzisiaj za przewodnika i widno, że krok jeszcze jeden tylko dzieli od najśmielszych marzeń i niemarzonych przedtém zdobyczy.

Genijalny twórca racyjonalnéj antiseptyki Lister niespożyte położył zasługi przez utorowanie drogi, któréj celem przewodnim raz na zawsze wytkniętym i nieodmienną nigdy zasadą pozostanie przedewszystkiem ochrona rany od zakażenia, a w razie gdyby to nastąpiło, zniweczenie zarazków tak, aby zabezpieczyć niezamącony niczem okres gojenia. Lister wyrozumował, gdzie i w czém szukać należy niebezpieczeństwa dla rany i wierny powziętéj myśli ulepszył metodę swoją przekonany o słusznych jéj podstawach. Zwolna i nie bez oporu zdołał wywalczyć sobie uznanie sposób podany przez niego, gdy z przyswojeniem sobie metody i wyrobieniem techniki zyskiwano coraz lepsze rezultaty. A w miarę, jak rosło zajęcie się około nowéj metody leczenia ran, nietylko obeznani z jéj zasadą, ale i mniéj powołani do tego kwapili się z czynieniem w niéj zmian. W każdym razie idea postępowania Listera wniknęła głębiéj w umysły, dając pobudkę do dalszéj pracy w tym kierunku. Poszczególne składniki skomplikowanego opatrunku wyrugowano w zupełności lub zastąpiono innemi, jużto celem wzmocnienia jego wartości antiseptycznéj, już to w celu uproszczenia jego składu lub obniżenia kosztów, które za sobą pociągał. Długi szereg środków antiseptycznych, albo uchodzących za takie, przesunął się przez ręce chirurgów, a powódź ta właśnie dowodzi, że żaden z nich nie odpowiada bezwzględnie wszelkim wymogom. Prawie każdy z chirurgów obierał pewien środek, który najwięcéj dogadzał stosunkom jego zakładu lub osobistemu upodobaniu i odpowiednio do niego wprowadzał odmiany mniéj lub więcéj szczęśliwe w pierwotném postępowaniu Listera.

Najwięcéj rozgłosu pozyskał jodoform, zastósowany najpierw przez Mosetiga w chirurgii, za którego przykładem poszli Billroth, Mikulicz, Gussenbauer i inni. Rozliczne i cenne zalety jodoformu, podnoszone bałwochwalczo przez gorących jego zwolenników, nie mogły pozostać bez rozbudzenia uwagi innych, uchylenie za jego wpływem niedostatków i zaburzeń z innych śródków wynikłych zachęcało dość chirurgów, nietających bynajmniéj, że znana dotąd

antiseptyka nie zadawala ich w zupełności. Niedługi jednak był okres rozkwitu i przemożnego opanowania tym środkiem każdéj rany bez wyjątku. Groźne objawy otrucia, których liczba wzrastała z chwilą rozleglejszego użycia jodoformu, z poważnych stron odzywające się głosy co do wartości jego, jako *antisepticum*, budzące się wreszcie wątpliwości co do swoistego wpływu jego na gruźlicę, zachwiały przesadną bezsprzecznie wiarę w ogólne jego zastósowanie, odstraszyły nowych zwolenników, bezwzględnym jego wielbicielom nakazały pewne umiarkowanie.

Odkąd Robert Koch, na podstawie udoskonalonéj przez się metody badania i hodowli bakteryj, poddał próbie doświadczalnéj szereg środków już dotychczas w praktyce chirurgicznéj użytych, lub w ogóle do odwietrzania służących, uwydatniła się jasno różnica, jaka zachodzi pomiędzy środkiem niweczącym żywotność mikroorganizmów, *desinficiens*, a powstrzymującym jedynie ich rozwój, *antisepticum*.

Z doświadczeń Kocha wynika, że kwas karbolowy w rozczynie 5% rozwija działanie desinfekcyjne, przeciw najoporniejszym nawet formom bakteryj, w rozczynach zaś słabszych powstrzymuje tylko ich rozwój. Sublimat jest najskuteczniejszym, bo już w rozczynach 1:5000 wywiera wpływ zabójczy na mikroorganizmy. Woda chlorowa, rozczyny wodne jodu, rozczyny bromu 2%, rozczyn 5% *kali hypermang.*, już po krótkiém działaniu niszczą żywotność pasorzytów wąglika. Kwas borowy, salicylowy, kamfora, wywierają bardzo słaby wpływ na formy zarodnikowe, natomiast na prątki wąglika działają podobnie, jak słabe rozczyny kwasu karbolowego 1: 1250.

Rezultat powyższych doświadczeń tak wymowne złożył świadectwo na korzyść sublimatu, iż nie dziw, że z tém większą otuchą przyswoiła go sobie niemała liczba chirurgów, gdy kwas karbolowy 5% zanadto silnie drażniący ranę i maltretujący ręce chirurgów, sprowadzał nadto dość częste zwłaszcza u dzieci zatrucia mniéj lub więcéj groźne dla życia chorego. Za Bergmanem i Schedem, (z których ten ostatni zniewolony niekorzystném przebiegiem gojenia się ran

w świeżo przez siebie objętym oddziale szpitala hamburgskiego porzucił pierwotny sposób Listera, wyłącznie dotąd od lat wielu i to z bardzo pomyślnym skutkiem praktykowany) poszła znaczna część chirurgów, zwłaszcza tych, którym liczyć się przyszło z niefortunném i nieodpowiadającém wymogom higijeny urządzeniem zakładów, gdzie przeto spotęgowanie siły desinfekcyjnéj z góry było wskazaném. Nie zawiódł sublimat oczekiwań pod względem aseptycznego przebiegu ran; przy szerszém zastosowaniu wykazały się przecież szkodliwości, których jednak przez zachowanie pewnéj ostrożności nie trudno uniknąć. Zatrucia przydarzające się przy rozległych powierzchniach rannych i po użyciu mocniejszych rozczynów tego środka, przy obecności zwłaszcza ran jamistych, gdzie pewna ilość rozczynu zostaje w ranie i ulega wessaniu, wypryski powstające dość rzadko na delikatnéj skórze i czasem na rękach operujących, wreszcie, jak doniesienia z ostatnich czasów wskazują, białkomocz pojawiający się u lekarzy stale posługujących się sublimatem do desinfekcyi rąk, stanowią ujemną stronę tego środka, będącego bezsprzecznie najdzielniejszym zresztą preparatem desinfekcyjnym.

Z pierwotnego sposobu Listera przy leczeniu ran najdłużéj oparły się zamachom sączki, mające zapewnić swobodny odpływ wydzielinie przyrannéj.

Spray ustąpił miejsca zlewaniom. Ceratka chroniąca bezpośrednio ranę (*silk protective*) od drażniącego wpływu opatrunku karbolowego, z chwilą, gdy tenże zamieniony został na inny, straciła racyję bytu. Kosztowny mul karbolowy rychło tracący swe własności antiseptyczne z powodu ulatniania się kw. karbolowego zastąpiono kilku warstwami gazy sublimatowéj, jodoformowéj, salicylowéj itd., dodając jako opatrunek zewnętrzny pokłady waty, juty, worków z mchem, trocinami, piaskiem, popiołem, włókna i wełny drzewnéj, materyjałów nasycanych środkami antiseptycznemi lub wolnych od wszelkiéj przeróbki. Nieprzemakalna osłona zewnętrzna, makintosh, została również wykluczona, odkąd z udoskonaleniem opatrunku oceniono należycie jego własności wsysania wydzieliny przyrannéj.

Nawet żarliwi zwolennicy jodoformu, przypisujący mu bezwzględną siłę zapewnienia ranie *asepsis*, nawołują do założenia sączków i potępiają ich pominięcie. Uzasadniona zresztą obawa o możliwy rozkład wysączonéj i zatrzymanéj w ranie wydzieliny nie pozwalała wyrzec się drenowania, tego nieodzownego złego, które mąciło najidealniejszy często przebieg gojenia się rany pozostawieniem długo ropiejących przetok. Nieodłączna od założenia sączków i rychła zmiana pierwszego opatrunku (w każdym razie zbyt często i rychło bez potrzeby dokonywana), niepokojenie rany świeżéj w pierwszych zaraz dniach, a częstokroć nawet godzinach, gdy zupełny spokój należałoby jéj zapewnić, nie obiecywały na długo ślepego poddania się losowi, lecz zniewalały do szukania drogi, którąby wyzwoliła z fatalnéj téj iście konieczności.

Volkmann pierwszy zauważył, że krew pod opatrunkiem Listera nie rzadko wolną zostaje od rozkładu i skreślił charakterystyczne zmiany, którym ulega w tych razach skrzep krwi wypełniający ranę. To zachowanie się skrzepów krwi w przypadkach zwłszcza osteotomij, gdzie skrzep leży jako płaski, skurczony strup barwy skórzastéj lub pomarańczowéj na powierzchni rany, dało pochop Volkmannowi do nazwania téj formy wyleczenia się rany, gojeniem pod strupem. Spostrzeżenie Volkmanna nie zwróciło zrazu uwagi innych, a on sam nie zrobił z niego dalszego użytku.

Neuber starał się zrazu odwlec częstą zmianę opatrunku przez zakładanie sączków z odwapnionéj kości „ulegających wessaniu“. Sposób ten jednak nie zadowolił, bo sączki takie zbyt wolno podlegały resorpcyi, a zalegając długo w ranie pobudzały ją do wydzielania.

Kocher usunął w zupełności sączki i rany mniejsze leczył używając rozczynu bismutowego, który ograniczał wydzielinę przyranną i opatrunku uciskającego. Do ran większych zastosował szew następowy, zakładany po 12—24 godzinach, w czasie których rana wytamponowana była gazą napełnioną rozczynem bismutu i pod wpływem tegoż przestawała wy-

dzielać. Rezultaty, jakie Kocher osiągnął, były świetne i zachęcały do dalszych prób.

Niezaprzeczoną zasługę położył Neuber około utrwalenia pierwszego opatrunku na cały okres gojenia się rany świeżéj pooperacyjnéj. Uchylając sączki zniewalające do zmiany opatrunku, wprowadził on celem ułatwienia odpływu wydzieliny tak zwaną kanalizacyję, t. j. zakładanie otworów przenikających skórę i mięśnie, a uchodzących na zewnątrz w najniższych częściach rany. Z żywém pragnieniem wydalenia sączków na zawsze z świeżych ran łączy się dążność Neubera do ograniczenia wydzieliny przyrannéj przez troskliwe zapobieganie z jednéj strony zakażeniu, z drugiéj zaś drażnieniu rany i troska o wykluczenie ognisk martwych. Tą myślą przejęty stworzył on nową odmianę w leczeniu ran i nazwał ją w przeciwieństwie do uświęconéj powszechnie metody antiseptycznéj leczeniem aseptycznėm, a któreby raczéj nazwać należało aseptycznėm traktowaniem w czasie operacyi rany przygotowanéj i opatrzonéj antiseptycznie.

Prócz usunięcia sączków różni się bowiem postępowanie Neubera tém, że śród operacyi rozczyny antiseptyczne nie mają przystępu do rany, aby nie drażnić jéj zbytecznie; desinfekcyja zaś rąk, narzędzi i pola operacyjnego odbywa się według ugruntowanych dotąd prawideł antiseptyki. Opatrunek również (przynajmniéj z chwilą publikowania téj metody) hołdował wymogom dotychczasowym antiseptyki. Wzorowe urządzenie sali operacyjnéj, uchylające wpływ pierwiastków zakaźnych, czystość nienaganna powietrza i otoczenia chorego dorównywające temu pojęciu w bakteryjologii, odpowiedna technika operacyjna potrafią zapewnić ranie, według słusznego rozumowania Neubera, nawet bez pomocy rozczynów antiseptycznych, wolny od zakażenia przebieg.

Innemi drogami i z innego punktu założenia, w istocie rzeczy jednak do tych samych rezultatów doszedł Schede, który wyłożył na XV Zjeździe chirurgów w Berlinie entuzyjastycznie powitaną metodę swego postępowania i nadał jéj nazwę leczenia ran pod wilgotnym strupem krwi.

Wbrew zakorzenionemu dotąd pojęciu o zgubnych i złowieszczych następstwach nagromadzonéj w głębi rany krwi wysączonéj, przywraca Schede pokalaną jéj wartość i podnosi niepoznaną doniosłość jako wybornego materyjału plastycznego, który nietylko nie niweczy, lecz przeciwnie wdzięcznie popiera sprawę gojenia się rany.

Zgodnie z tém zapatrywaniem wypełnia téż Schede krwią śmiało aż po brzegi rozległe ubytki w kości i jamy podskórne, chroni się od uronienia zbytniego z rany i wysychania w niéj krwi i dla tego torując ile możności w górnych częściach rany drogi jedynie dla odpływu nadmiernéj ilości krwi przeznaczone, pokrywa ranę szczelnie i gładko przylegającą powłoką z silku, pod którą bez zaburzeń wilgotny strup krwi ulega zorganizowaniu się, a raczéj ustępuje miejsca bujającéj tkance żywéj. Tak leczona rana nie wysącza żadnéj prócz krwi wydzieliny, obywa się przeto zupełnie bez sączków i goi pod jednorazowym opatrunkiem trwałym nie zbyt szczelnie nawet założonym. Opatrunek Schedego podobnie jak Neubera nasycony jest środkami antiseptycznemi i posiada zalety wsysania i wysuszania przesiąkającéj z rany w razie nadmiaru krwi.

Główny warunek udatnego wyniku zarówno metody Schedego, jak i Neubera tkwi w zachowaniu jak najściślejszém rany w asepsis, t. j. w zabezpieczeniu otwartéj rany przed wtargnięciem i rozmnożeniem się w jéj głębi zakażenie niosących jestestw.

Schede powierza to zadanie zlewaniom rany rozczynem sublimatu 1/1000, który nie drażniąc zbytecznie rany upośledza opanowany grunt pod rozwój zarazków; Neuber operując w korzystniejszych warunkach zewnętrznych nie dopuszcza zupełnie do rany antiseptyków i spłukuje ją wyłącznie przekroploną i świeżo przegotowaną wodą.

Odkażenie pola operacyjnego, rąk, narzędzi i stykających się z raną przedmiotów, odbywa się zgodnie przez obu operatorów i według tych samych prawideł antiseptyki.

Różnica między jedną a drugą metodą polega na tém, że Neuber uznając dla rany wartość wysączonéj krwi, nie przecenia w niéj jednak tego zbawczego łącznika plastycznego, który kojarzy ściany jam, wypełniając ich uchyłki, lecz stara się przedewszystkiém zamknąć jamę w ranie, zbliżając za pomocą szwów w głąb wpuklających się lub implantacyi skóry części miękkie wzajem ku sobie; krwi pozostawia on jedynie zadanie zapełnienia drobnych szczelin i pominiętych zaułków. Ztąd też tłumaczy się ucisk dość znaczny wywarty przez Neubera tamponem z gąbki na złączone szwem rany jamiste, ztąd staranne tamowanie krwotoku, do tego celu również zmierzają w najniższych punktach rany wyżłobione otwory dla odpływu swobodnego krwi, która wessana żywo przez bezpośrednio na ranę złożoną gazę jodoformową zasycha w trwały strup pokrywający linię szwów.

Po zdjęciu opatrunku w czasie możliwego zagojenia po upływie 2—4—6 tygodni od chwili operacyi znajduje Schede, a podobnie i Neuber, ranę zupełnie zabliźnioną lub napotyka wąski prążek ziarniny ulegającéj zabliźnieniu, w części jeszcze pokryty strupkiem mniéj lub więcéj zeschniętéj krwi. Głębokie warstwy opatrunku przesiąkły krwią, która dokładnie wysychając tworzy z nich bezwonną suchą skorupę.

Wspólną zaletą postępowania Schedego i Neubera jest oswobodzenie ran z sączków i oparcie opatrunku trwałego na ścisłéj i słusznéj podstawie, a chociaż ugruntowanie téjże wyłącznie przypisują Schedemu, trudno wytrącić całą zasługę z rąk temu, kto pierwszy dał pochop w tym kierunku i pierwszy zbierał owoce swéj pracy.

Udziałem obu pozostanie ta chlubna zdobycz potomnym przekazana, która zwalczając błędy przeszłości dobitnie wskazuje, że wydzielina nie stanowi nieodzownego wypływu w okresie gojenia się rany, że aseptyczna rana, prócz wynaczynionéj w pierwszych godzinach krwi, nie wysącza żadnego zresztą wycieku.

Wyborne wyniki osiągnięte przez Neubera i Schedego, uchylenie za ich metodą długotrwających po sączkach przetok,

znaczne skrócenie okresu gojenia się ran jamistych i utrzymanie spokoju, tego nieodzownego warunku do zrastania się ran w kości, zbyt ponętne ukazały widoki, aby znaczna część chirurgów nie wstąpiła w ich ślady, przyswajając sobie jednę lub drugą metodę postępowania, częstokroć kombinując ich pojedyncze wymogi lub tylko przekształcając odpowiednio własny sposób dotychczasowy leczenia ran.

Nie prędko zapewne uogólni się wyrugowanie śród operacyi rozczynów antiseptycznych mimo niezaprzeczonéj słuszności zarzutów, które Neuber w walce przeciwko nim przywodzi, a lubo chirurgowie angielscy już dawniéj wyłamywali się z pod przewagi antiseptyków, odosobnione tylko dotąd spotyka się na ich zgubę zamachy. Chęć porzucenia niewolniczéj roli wobec środków antiseptycznych odkrywa w ich pełnym zrazu blasku niejednę skazę, która szczerbiąc wysoki piedestał, coraz to mniejsze zakreśla dla ich działania kręgi. Czasy bezwzględnych hołdów i zupełnego poddania się minęły bezpowrotnie, odkąd w pozornéj a zjadliwéj częstokroć sile odkryto niemoc i uszczerbki.

Wartość *antisepticum* w opatrunku straciła wiarę z chwilą, gdy go wzięto pod ścisły rozbiór badawczy i wykazano ułudne znaczenie téj domieszki w cennym zresztą z powodu swéj siły resorpcyjnéj materyjale opatrunkowym. Wypróbowane na polu bakteryjologii sposoby i przeszczepione na grunt praktyczny, dobrze już zasłużyły się około chirurgii opatrunkowéj, przynosząc w miejsce nieaseptycznych dotąd środków opatrunkowych wyjałowione z ustrojów zakaźnych materyjały pod działaniem pary wodnéj do 100° ogrzanéj w przyrządzie Rietschla i Henneberga.

Nowa era otwiera się dla antiseptyki, a w niéj wszechwładne dzisiaj pierwiastki antiseptyczne najmniejszy, w każdym razie dość ograniczony zabiorą udział, a chociaż uznanie powszechne nowego porządku rzeczy, który okupić wypadnie niemałą ofiarą z trudu i dobréj woli, zwolna tylko przeniknąć może ogół, ufność w wytyczoną już dzisiaj drogę budzi otuchę na przyszłość.

A lubo runą niejedne jeszcze środki pod naciskiem nowych poglądów i potrzeb, zasada antiseptyki zostanie zawsze tażsama, a z nią niezmiennie spleciony wieniec zasłudze Listera.

Chcąc skreślić bodaj pobieżnie sposób leczenia ran w zakładzie gromadzącym nieco większą liczbę chorych, nie podobna nie uwzględnić przy opisie warunków, śród jakich leczenie to się odbywa. Z prawdziwą przykrością i niechęcią dotykam tego przedmiotu, a jedynie nadzieja rychłego wyzwolenia się z obecnych stosunków po niedalekiém otwarciu kryjącego się właśnie pod dach nowego budynku klinicznego, dodaje mi bodźca i podniety. Powołując się na bliższe szczegóły zawarte w sprawozdaniu kliniki chirurgicznéj z r. 1883, gdzie w uwagach wstępnych podał prof. Mikulicz dość obszerną wzmiankę o smutném położeniu kliniki krakowskiéj, zaznaczę tu tylko, że sala operacyjna niska i mała, do tego dość ciemna, winna pomieścić w miesiącach letnich przeszło 180 słuchaczy, a służy zarówno do operacyj, jakotéż do demonstracyi chorych ambulatoryjnych, że sale chorych dotykają bezpośrednio wychodków, że poliklinika znalazła szczupły jedynie kącik za parawanem w jednéj z sal oddziału męskiego, że w odległości kilku zaledwo metrów od okien budynku klinicznego mieści się trupnia klinik wspólna i prosektoryum medycyny sądowéj; dość przyczyn niefortunnych, aby zaostrzyć uwagę i spotęgować zwykłe ostrożności przeciw najpomyślniejszym warunkom do zakażenia ran.

Ztąd téż desinfekcyja rąk, narzędzi i pola operacyjnego odbywa się z tą ścisłością i pedantyzmem w postępowaniu, które w zakładzie naukowym corocznie zmieniającym czynne częstokroć przy zabiegach operacyinych auditoryjum bezwzględnéj wymaga surowości i przesadnego baczenia. Że jednak trud w tym kierunku podjęty wdzięcznie się opłaca, dowodzi pocieszający wynik z okresu ostatniego trzechlecia, w którym na 753 chorych w klinice stałéj i przeszło 8000 chorych ambulansów nie zaszedł ani jeden przypadek ropnicy lub róży wikłającéj ranę świeżą u nas w zakładzie zadaną lub leczoną.

Do odkażenia rąk i pola operacyjnego posługujemy się rozczynem sublimatu $\frac{1}{1000}$, narzędzia poddajemy przez $\frac{1}{2}$ godziny działaniu 5% kw. karbolowego, zmieniając następnie rozczyn 5% z chwilą rozpoczęcia zabiegu operacyjnego na rozczyn 3%.

Po doświadczeniach Gärtnera i Plaggego, z których wynika, że rozczyn 3% kw. karbolowego już po upływie paru minut wywiera wpływ zabójczy na groźne dla rany ustroje drobnowidowe zakaźne, użycie silniejszych rozczynów zanadto drażniące ręce podającego narzędzia, a co więcéj i ranę samą, nie przyczynia cię wcale skuteczniéj do ochrony rany od zakażenia. Zlewania rany świeżéj śród operacyi zadanéj ogranicza się do niezbędnego wyjaśnienia zamąconego pola operacyjnego, które téż ile możności ochraniamy od drażniącego działania zwitków z waty lub z włókna drzewnego osłoniętego gazą. Tak do irygacyi rany, jakotéż do desinfekcyi wacików stosuje się rozczyn wodny sublimatu $\frac{1}{1000}$

Po ukończonym zabiegu operacyjnym spłukujemy ranę krótkotrwałym prądem rozczynu sublimatowego $\frac{1}{2000}$ i zamykamy ją szwem jużto kuśnierskim dość luźnie założonym lub tam gdzie napięcie skóry i rozstęp brzegów są dość znaczne dodajemy zwalniający szew węzełkowy z jedwabiu. Szew metalowy z nitek srebra wyjątkowo tylko przy niektórych ranach w kości oddaje nam usługi.

Leczenie ran z uchyleniem sączków znajduje w klinice naszéj najrozleglejsze zastósowanie, tak w ranach dotyczących części miękkich, jakotéż w ranach kostnych. Co do metody postępowania i wyniku, jaki osiągnęliśmy, odwołać mi się należy do sprawozdawczéj pracy prof. Rydygiera, umieszczonéj w *Gazęcie Lekarskiéj* 1888 r. Nr. 26; dodam tu tylko, że po gorących pochwałach, których doznał kreolin (kreozotorodny produkt otrzymywany przy fabrykacyi smoły z węgli kamiennych), zachęceni poparciem i korzystną oceną Esmarcha i innych, powierzyliśmy w ostatnich czasach środkowi temu w rozczynie 2% rolę spłukiwania rany i rąk zbroczonych krwią w czasie operacyi. Nie oceniając bliżéj zastósowania kreolinu do leczenia wrzodów przewlekłych

i leniwo zabliźniających się powierzchni rannych i jako cennego środka odwaniającego, nadmienię na razie, że użycie kreolinu w świeżych ranach pooperacyjnych mniéj obiecuje widoków, niżeli wolno było wróżyć z owacyjnego dlań przyjęcia.

Laparotomije wykonywamy w osobnym na ten cel przeznaczonym pokoiku, który dzień poprzód należycie zostaje przewietrzony i którego podłoga i ściany wymyte zostają rozczynem 5% kwasu karbolowego, a następnie pokój zamkniętym zostaje aż do chwili przygotowań przedoperacyjnych. Desinfekcyja narzędzi i pola operacyjnego nie różni się od ogólnie przyjętych w klinice naszéj prawideł, do oczyszczenia wnętrza jamy brzusznéj i wymycia trzew używamy płatków z gazy sublimatowéj lub jodoformowéj maczanych w ciepłych rozczynach 1% kw. karbolowego, kw. salicylowego $^{3}/_{1000}$ lub kwasu borowego 3%.

Rany dotknięte zakażeniem, ropiejące lub posoczejące oczyszczamy rozczynem sublimatu $^{1}/_{1000}$, jodoformem lub rozczynem 5% kw. karbolowego. Nowotwory rozpadłe, lub przewlekłe procesy w kości z zapaleniem części miękkich się łączące, jeśli dozwalają na zwłokę, poddajemy wpierw dokładnéj desinfekcyi przez stosowanie ciągłych okładów z rozczynu $^{1}/_{1000}$ sublimatu, 2% kw. karbolowego, płynu Burowa, lub jak w ostatnim czasie 3% rozczynu kreolinu. Przy owrzodzeniach i posoczejących nowotworach jam pokrytych błoną śluzową, jak jamy ust, pochwy i odbytnicy, przygotowawcze zadanie oczyszczenia osiągamy z korzyścią przy pomocy gazy jodoformowéj.

Katgut używany przeważnie do podwiązek naczyń i do szwu kuśnierskiego przygotowuje się na miejscu w klinice według przepisu Kümmela; jedwab przyrządzony sposobem Czernego służy do szwu przy operacyjach plastycznych i wszędzie tam, gdzie szew albo podwiązka silniejszego doznają napięcia.

Gąbki nie przychodzą wcale w użycie w klinice naszéj; tam gdzie może zajść ich potrzeba, zaradzamy jej dużemi płatkami z gazy sublimatowéj lub jodoformowéj.

Sączki kauczukowe w przypadkach nienadających się do leczenia bez ich pomocy przechowujemy w 5% kw. karbolowym po 24 godzinném poddaniu ich wpływowi rozczynu $^1/_{1000}$ sublimatu.

Opatrunek antiseptyczny składa się z gazy sublimatowéj, którą w pokładzie 8—12 warstwowym stosujemy bezpośrednio na ranę i z grubych pokładów waty drzewnéj napojonéj sublimatem, osłoniętéj od zewnątrz powłoką gazy sublimatowéj.

Opatrunek ten odpowiada najzupełniéj warunkom żywego wssysania i wysuszania przesiąkłéj z rany wydzieliny.

Umocowanie opatrunku uskutecznia się za pomocą opasek miękkich z kalikotu i opasek organtynowych wykrochmalonych.

Wobec leczenia ran bez użycia sączków proszek jodoformu i gaza jodoformowa bardzo ograniczone znajdują zastósowanie.

W przypadkach procesów gruźliczych, licząc na pewien wpływ korzystny jodoformu na sprawę chorobową, wobec ran w jamie ust, odbytnicy i pochwie, gdzie nieocenione trwałe działanie jego zabezpiecza ranę od zakażenia, przy tamponadzie ran z jakichkolwiek przyczyn przedsięwziętéj, jodoform, jakotéż gaza jodoformowa do dziś dnia pierwszorzędne i niewzruszone zajmują stanowisko. W tych téż razach jodoform równie i nam nieodmienne i wyborne oddał usługi.

Osobne odbicie z „Przeglądu Lekarskiego“ 1888. Nr. 27 i 42.

Kraków, 1888. — Drukarnia Uniwersytetu Jagiell. pod zarządem A. M. Kosterkiewicza.